

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 01 APR 2004	
WIPO	PCT

出願人又は代理人 の書類記号 OP-304-PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/04935	国際出願日 (日.月.年) 18.04.2003	優先日 (日.月.年) 24.04.2002
国際特許分類(IPC) Int. Cl. 7 F16H 48/10, F16H 57/08		
出願人(氏名又は名称) 豊田工機株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>5</u> ページからなる。	
<input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u> </u> ページである。	
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。	
I	<input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎
II	<input type="checkbox"/> 優先権
III	<input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
IV	<input checked="" type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如
V	<input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
VI	<input type="checkbox"/> ある種の引用文献
VII	<input type="checkbox"/> 国際出願の不備
VIII	<input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 03.09.2003	国際予備審査報告を作成した日 16.03.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 田々井 正吾 電話番号 03-3581-1101 内線 3328	3 J 9029

様式PCT/IPEA/409(表紙)(1998年7月)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- | | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> 明細書 | 第 _____ ページ、 | 出願時に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書 | 第 _____ ページ、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書 | 第 _____ ページ、 | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ 項、 | 出願時に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ 項、 | PCT19条の規定に基づき補正されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ 項、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ 項、 | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面 | 第 _____ ページ/図、 | 出願時に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面 | 第 _____ ページ/図、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面 | 第 _____ ページ/図、 | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 _____ ページ、 | 出願時に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 _____ ページ、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 _____ ページ、 | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

IV. 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- ☐ 請求の範囲を減縮した。
- ☐ 追加手数料を納付した。
- ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- ☒ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2. ☐ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- ☐ 満足する。
- ☒ 以下の理由により満足しない。

補充欄（第IV欄の続き）を参照。

4. したがって、この国際予備審査報告書を作成するに際して、国際出願の次の部分を、国際予備審査の対象にした。

☐ すべての部分

☒ 請求の範囲 1-3

に関する部分

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲 1-3

有

請求の範囲

無

進歩性(IS)

請求の範囲

有

請求の範囲 1-3

無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲 1-3

有

請求の範囲

無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: 日本国実用新案出願3-100528号(日本国実用新案出願公開5-30592号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム
(栃木富士産業株式会社)

1993.04.23

文献2: JP 5-280601 A

(ボルボ カー サンートルイデン, ナムローゼ フェンノートシャップ)

1993.10.26

文献3: JP 2001-263437 A

(アスモ株式会社)

2001.09.26

請求の範囲1-3の発明は、文献1及び文献2により進歩性を有しない。文献1に記載されている車両用差動伝動装置(出願人も明細書において公知であることを認めている。)において、文献2に記載されているようにキャリアの収容孔の内周面の一側部と他側部の曲率半径を適宜設定して、請求項1-3の発明を構成することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲1-3の発明は、文献1及び文献3により進歩性を有しない。文献1に記載されている車両用差動伝動装置(出願人も明細書において公知であることを認めている。)において、文献3に記載されているようにキャリアの曲率半径を設定して、請求の範囲1-3の発明を構成することは、当業者にとって容易である。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 IV 欄の続き

請求の範囲 1-3 (以下、発明群 A という。)、請求の範囲 4-5 (以下、発明群 B という。)、請求の範囲 6 (以下、発明群 C という。)、及び請求の範囲 7-10 (以下、発明群 D という。) に関して、

発明群 A は、「内歯車と、この内歯車の内側に軸線を上記内歯車の軸線と一致させて配置された太陽歯車と、上記内歯車と上記太陽歯車との間に軸線を上記内歯車及び上記太陽歯車の軸線と一致させて挿入された円筒状の支持部を有し、この支持部にその径方向の外側及び内側の各側部が開放された收容孔が形成されたキャリアと、このキャリアの收容孔に回転自在に收容され、上記收容孔の外側の開放部において上記内歯車と噛み合い、上記收容孔の内側の開放部において上記太陽歯車と噛み合う遊星歯車とを備えた車両用差動歯車装置」におけるキャリアに形成された收容孔に係る技術的事項を特定したものであり、発明群 B は、当該車両用差動歯車装置における遊星歯車の歯部に係る技術的事項を特定したものであり、発明群 D は、当該車両用差動歯車装置における遊星歯車のガイド機構に係る技術的事項を特定したものである。

発明群 C は、「ハウジングと、上記ハウジング内に回転自在に設けられた、捩れ歯を有する太陽歯車と、上記ハウジング内に自転可能に設けられ、上記太陽歯車と噛み合う遊星歯車とを備え、上記ハウジングの内面には上記遊星歯車の端面が突き当たる当接面が形成され、上記遊星歯車の端面の外周側には、遊星歯車の径方向における幅が遊星歯車の歯の高さと同等以上であるテーパ面状の面取りが形成された車両用差動歯車装置」において、遊星歯車の上記端面と上記面取りの交差部に係る技術的事項を特定したものである。

最初に、発明群 C は、発明群 A、B 及び D と、それぞれ構成の異なる車両用差動歯車装置において、異なる技術的事項が特定されたものであり、特別な技術的特徴を共有するものではない。

次に、発明群 A、B 及び D に関して、これら 3 つの発明群は、「内歯車と、この内歯車の内側に軸線を上記内歯車の軸線と一致させて配置された太陽歯車と、上記内歯車と上記太陽歯車との間に軸線を上記内歯車及び上記太陽歯車の軸線と一致させて挿入された円筒状の支持部を有し、この支持部にその径方向の外側及び内側の各側部が開放された收容孔が形成されたキャリアと、このキャリアの收容孔に回転自在に收容され、上記收容孔の外側の開放部において上記内歯車と噛み合い、上記收容孔の内側の開放部において上記太陽歯車と噛み合う遊星歯車とを備えた車両用差動歯車装置」を共通の構成要素として有するが、当該構成要素は、出願人が明細書において提示した先行技術文献 (特開平 4-312247 号公報、特開平 9-112657 号公報、特開 2002-89659 号公報) にも記載されているように公知技術であることから、先行技術に対して貢献する技術的特徴とは認めることができない。そして、発明群 A に係るキャリアに形成された (遊星歯車の外周面との間に隙間が形成されるような) 收容孔の形状、発明群 B に係る遊星歯車の歯部形状、及び発明群 D に係る遊星歯車のガイド機構の形状が、当該歯車装置に係る技術的事項として構成上密接な関連があるものとして、当業者に認識されていたものとも認められない。

したがって、上記発明群 A、B、C、D の 4 個の発明群が単一の一般的発明概念を形成するように関連している一群の発明であるものとは認められない。

国際予備審査機関が、発明の単一性の要件を満たすと考える範囲は、請求の範囲 1-3 である。

国際予備審査機関が、主要な発明に関すると考える国際出願の部分は、請求の範囲 1-3 である。

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/004935



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference OP-304-PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/004935	International filing date (day/month/year) 18 April 2003 (18.04.2003)	Priority date (day/month/year) 24 April 2002 (24.04.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16H 48/10, 57/08		
Applicant TOYODA MACHINE WORKS, LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☒ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 03 September 2003 (03.09.2003)	Date of completion of this report 16 March 2004 (16.03.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/004935

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig. _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/04935

IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
- ☐ paid additional fees.
- ☐ paid additional fees under protest.
- ☒ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:

See Supplemental Box (the continuation of Box IV)

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- ☐ all parts.
- ☒ the parts relating to claims Nos. 1-3

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/04935

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-3	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-3	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-3	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

- Document 1: Microfilm of the specification and drawings annexed to the written application of Japanese Utility Model Application No. 100528/1991 (Laid-Open Utility Model No. 30592/1993), (Tochigi Fuji Sangyo K.K.), April 23, 1993 (04.23.93)
- Document 2: JP, 5-280601, A (Volvo Car Sint-Truiden, Naamloze Vennootschap), October 26, 1993 (10.26.93)
- Document 3: JP, 2001-263437, A (Asmo Co., Ltd.), September 26, 2001 (09.26.01)

The inventions of claims 1-3 do not appear to involve an inventive step based on documents 1 and 2. It would be easy for a party skilled in the art to constitute the inventions of claims 1-3 by appropriately setting the curvature radius for one side of an inner peripheral surface of carrier storage holes and another side as described in document 2 for a differential gear device for vehicle (the applicant also acknowledges in the specification that this is known art) described in document 1.

The inventions of claims 1-3 do not appear to involve an inventive step based on documents 1 and 3. It would be easy for a party skilled in the art to constitute the inventions of claims 1-3 by setting a curvature radius of a carrier as described in document 3 for a differential gear device for vehicle (the applicant also acknowledges in the specification that this is known art) described in document 1.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/04935

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of Box IV:

With respect to claims 1-3 ("Invention Group A"), claims 4-5 ("Invention group B"), claim 6 ("Invention Group C") and claims 7-10 ("Invention Group D"),

Invention Group A specifies technical matters relating to storage holes formed in a carrier of "a differential gear device for a vehicle comprising an inner gear, a sun gear disposed on an inner peripheral surface of the inner gear so that its axial line matches the axial line of the inner gear, a cylindrical support part interposed between the inner gear and sun gear so that its axial line matches the axial line of the inner gear and the sun gear, and having on such support part a carrier having storage holes opened on the outside and inside in the radial direction and planetary gears rotatably stored in the carrier storage holes and engaging with the inner gear in the open part of the outside of the storage holes and engaging with the sun gear in the open part of the inside of the storage holes." Invention Group B specifies technical matters relating to a gear part of planetary gears of a differential gear device for vehicle, and Invention Group D specifies technical matters relating to a guide mechanism of planetary gears of the differential gear device for vehicle.

Invention Group C specifies technical matters relating to the intersection of the edge surface and chamfering of the planetary gears of "a differential gear device for vehicle comprising a housing, a sun gear disposed rotatably inside the housing and having return teeth, and planetary gears rotatably provided within the housing that engage with the sun gear, wherein an abutting surface is formed on the inner surface of the housing where the edge surface of the planetary gears comes into contact, and chamfering of a tapered shape having a width in the planetary gear radial direction being equal to or larger than the gear height of the planetary gears."

First, Invention Group C specifies different technical matters for a differential gear device for vehicle with different constitution from that of Invention Groups A, B and D, and does not share the special technical feature.

Next, regarding Invention Groups A, B and D, these three invention groups have the common constitutional elements of "a differential gear device for a vehicle comprising an inner gear, a sun gear disposed on an inner peripheral surface of the inner gear so that its axial line matches the axial line of the inner gear, a cylindrical support part interposed between the inner gear and sun gear so that its axial line matches the axial line of the inner gear and the sun gear, and having on such support part a carrier having storage holes opened on the outside and inside in the radial direction and planetary gears rotatably stored in the carrier storage holes and engaging with the inner gear in the open part of the outside of the storage holes and engaging with the sun gear in the open part of the inside of the storage holes." However, these constitutional elements are well-known art as can be seen from the descriptions in the prior art documents presented in the specification by the applicant (Published Japanese Patents H4-312247, H9-112657 and 2002-89659); therefore, this cannot be recognized as a technical feature contributing to the prior art. The shape of storage holes formed in the carrier relating to Invention Group A (so as to form a gap between planetary gears and an outer surface), a gear shape for planetary gears relating to Invention Group B, and a shape of a guide mechanism for planetary gears relating to Invention Group D cannot be recognized by a party skilled in the art as closely linked technical matters relating to a gear device.

Therefore, the four invention groups including Invention Groups A, B, C and D are not recognized as a single invention group so related as to form a single general inventive concept.

The range that the IPEA considers to meet the requirement for unity of invention by IPEA includes claims 1-3.

The sections of the international application that the IPEA considers related to the primary invention include claims 1-3.